

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-75768

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 06 F 15/30

識別記号

3 3 0

庁内整理番号

8219-5B

J-8219-5B

8219-5B

J-8109-3E

C-7234-3E

⑬ 公開 昭和62年(1987)4月7日

G 07 D 9/00  
G 07 F 7/08

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 不正取引検出方式

⑯ 特 願 昭60-215062

⑰ 出 願 昭60(1985)9月30日

⑱ 発 明 者 白 波 瀬 務 尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社日立製作所旭工場内  
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

## 明 細 書

1 発明の名称 不正取引検出方式

2 特許請求の範囲

1 センタ処理装置と端末装置から構成されるオンラインシステムにおいて、カード内に複数の取引履歴情報を記憶する手段を設け、端末装置に取引履歴情報を作成する手段と取引データを記憶する手段を設け、センタに取引履歴情報を記憶する手段と取引履歴情報をチェックする手段を設け、端末装置から送信される取引履歴情報とセンタで記憶する取引履歴情報をチェックすることにより不正取引を検出することを特徴とする不正取引検出方式。

3 発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は、取引に先立ち、カードから読み込んだデータにより取引の権限を付与し、取引が成立するオンラインシステムにおいて、特にオフライン時の取引の不正検出を行なう方式に関する。

## (発明の背景)

金融機関で用いられている現金自動取引装置では、カードによる取引の権限付与方式が従来より行なわれてきた。この方式では、通常不正なカードを検出することにより不正取引を検出するようになっている。

まず、特開昭59-100981号では、カードにその使用回数を記憶しておき、センタにおいてもカード対応に使用回数を記憶しておき、取引の際、端末より送信されてきた使用回数と、センタが持つ使用回数の不一致を検出したとき、不正カードとみなし、取引を行なわない方式である。しかし、本方式では、オフライン時には、何ら取引はできない。

また、特開昭59-157767号では、取引毎に乱数を発生させてカードとセンタに記憶し、次回取引時に、端末から送信されてきた乱数とセンタが保有する乱数を比較チェックするものであり、比較の結果不一致であれば、不正カード検出とみなし、取引を行なわない方式である。こ

の方式においても、オフライン時の取引は行なえない。

#### (発明の目的)

本発明の目的とするところは、カードによる取引権限付与システムにおいて、オンライン時のみでなくオフライン時も取引を可能にし、不正取引の検出を可能にすることにある。

#### (発明の概要)

発明の概要の記述の前に、オフライン取引の定義を明確にする。オフライン取引は、センタと未接続の状態、すなわち、オンライン業務時間帯以外の時間での取引や、何らかの理由でセンタがダウンしている時の取引である。一般にオフラインでは、センタにあるファイル、銀行システムで言えば、口座毎に設ける残高ファイルであるが、このファイルを更新することができないので、端末装置内にディスク装置やフロッピー・ディスク装置を持ち、取引データを一時格納する。その後センタとオンラインになった時、センタへ送信することにより、取引成立す

るものである。

さて、本発明は、カードを使用する毎に、カード内に履歴情報、例えば日付、時刻を書き込み、オフライン取引の履歴をカードに保有するものである。その後、オンラインになったとき、オフライン時の取引データ送信に先立ち、カードに保有されている履歴情報を送信し、センタの取引履歴情報を更新しておく。一方、オフラインの取引データには、取引毎にカードに書き込んだ履歴情報と同一のカードデータを付加して、端末装置内のディスク装置または、フロッピーディスク装置に、取引データとともに記憶する。このオフライン取引データをセンタへ送信すると、既にオフライン取引データの履歴情報はセンタで保有しており、センタが保有する履歴情報と一致すれば、正当なカードで取引したものであることを認識することができる。また、オフライン取引データを格納したときのカードがなければ、オフライン取引データに付加されている履歴情報と一致せず、取引は成立しない。

また、不正なカードでオフライン取引を行なった、センタへ送信するときには、正当なカードがなければ、センタにおけるカードチェックで検出されてしまう。

#### (発明の実施例)

以下、本発明の一実施例を、第1図から第5図を用いて説明する。

まず、第2図の履歴情報の第1図の金融機関におけるオンラインシステム構成図をもとに説明する。オフライン取引はカード1を、カードリード/ライト機構2に挿入することにより開始する。カードを挿入すると、カード内の履歴情報を、カードリード/ライト機構2を経由して読み込み、端末装置制御プログラム4は、履歴情報作成のプログラム3を起動し、作成された履歴情報と取引データを、オフライン取引ファイル5に記憶する。その後、端末装置制御プログラム4は、作成した履歴情報を、カードリード/ライト機構2を経由して書き込む。次に、オンライン時は、履歴情報を書き込んだカード

1を、カードリード/ライト機構2を用いて読み込み、端末装置制御プログラム4は、そのまま、対中央回線制御機構6を起動し、センタへ送信する。センタは、対端末回線制御機構7より、受信データを受けとり、履歴情報ファイル9に書き込む。センタの履歴情報ファイル9に、履歴情報が正常に書き込まれたとき、センタは、カードが保有する履歴情報のクリア指示を行なう。この時、センタの履歴情報ファイルに、カードが保有していたオフライン取引時の履歴情報を記憶することができたわけである。次に、端末装置制御プログラム4は、オフライン取引ファイル5より、取引データを取り出し、対中央回線制御機構6を起動することにより、センタへ送信する。この時送信したデータには、取引データとともに履歴情報が付加されている。センタでは、送信されてきた履歴情報と、既に受信し、履歴情報ファイルに格納されている履歴情報を、履歴情報チェックプログラム8を用いてチェックし、一致すれば、正当な取引と認

識し、不一致であれば、不正取引とみなすものである。

第3図は、端末装置におけるオフライン取引時の履歴情報管理に関する説明図であり、第4図はカード内の履歴情報の説明図である。第4図に示す如く、初期値は、カード内にはデータエンドが記憶されており履歴情報がない状態である。1回目は、履歴情報1の位置に履歴情報を記憶し、2の位置にデータエンドを記憶する。2回目は、1の位置の履歴情報はそのままにし、2の位置に履歴情報を書き込み、3の位置にデータエンドを記憶する。以降同様に、最終回、すなわち、カード履歴情報エリアのnの位置にデータエンドを記憶した時、エリア消杯になる。これ以降は、端末装置でのオフライン取引は、実施不可になる。

第5図は、センタにおける履歴情報管理を説明する図である。センタには、第4図に示すようなカード履歴情報が送信されてくるので、オフライン取引データに付加されて送信される履歴

情報との比較チェックは、以下のように行なう。

まず、履歴情報ファイルに格納されている先頭の履歴情報と、オフライン取引データに付加されている履歴情報とを比較し、一致すれば、取引成立とし、一致しなければ、履歴情報ファイルの次の履歴情報を求め、履歴情報のデータエンドを検出するまで、上述の履歴情報比較チェックを行なう。データエンドを検出すると、オフライン取引データに付加されている履歴情報は不正なものであるとみなし、取引不成立にする。

〔発明の効果〕

本発明によれば、オフライン時には、カード内に履歴情報を渡し、オンライン時にセンタでチェックすることができるので、オフライン時においてもカードによる権限付与が可能である。

また、端末側で履歴情報を作成し、センタでチェックするので、センタでの不正、すなわち、履歴ファイルを検索し、更新することができな

いので、不正はできない。

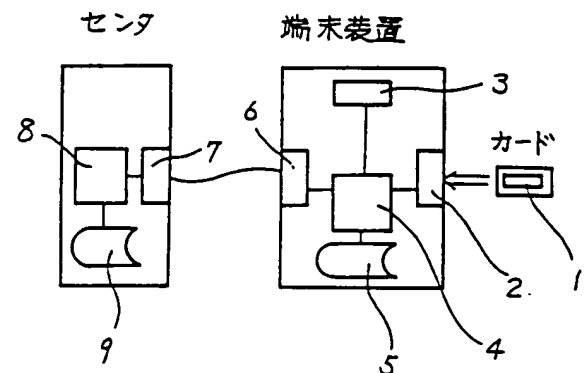
さらに、端末側においては、オフライン時のセキュリティを向上させるため、履歴取得エリアの制限を持ち、例えば、10回しか使用できないようにしておけば、第3者による不正は、最小限度に防ぐことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

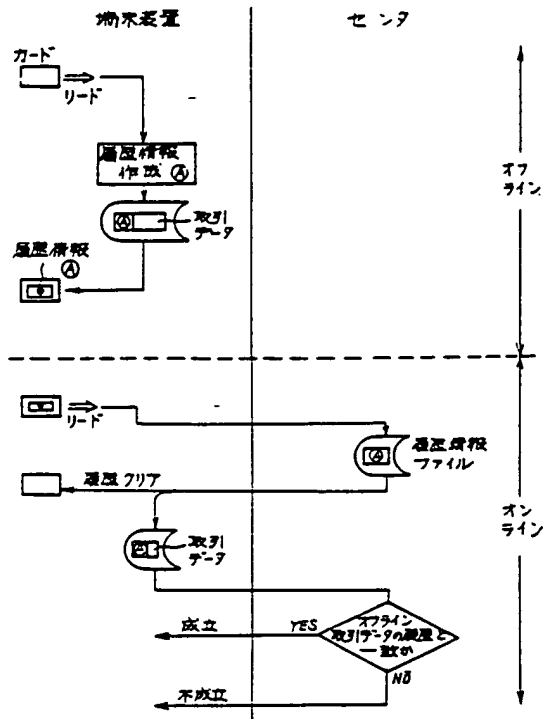
第1図は本発明の一実施例のシステムの構成図、第2図は取引履歴情報の流れの説明図、第3図は端末装置の履歴情報管理の説明図、第4図はカード内の履歴情報の説明図、第5図は、センタでの履歴情報管理の説明図である。

1…カード内履歴情報記憶メモリ、2…カードリード/ライト機構、3…履歴情報作成プログラム、4…端末装置制御プログラム、5…オフライン取引ファイル、6…対センタ回線制御機構、7…対端末回線制御機構、8…履歴情報チェックプログラム、9…履歴情報ファイル。

第1図



| センタ



初期値

1	2	3	4	5		$n$
					-----	

↓

1 回目

1	2	3	4	5		$n$
					-----	

↓


2 回目

1	2	3	4	5		$n$
					-----	

↓

最終回

1	2	3	4	5		$n$
					-----	

 はデータエンドを示す。

```

graph TD
    START([START]) --> Decision{カード履歴  
情報満杯？}
    Decision -- NO --> Process1[履歴情報作成  
(日付、時刻)]
    Process1 --> Process2[データエンド設定]
    Process2 --> Process3[取引データと履歴  
情報をオフライン  
取引ファイルにライト]
    Process3 --> Process4[カードに履歴情  
報をライト]
    Process4 --> END([END])
    Decision -- YES --> Process5[エラー  
表示]
    Process5 --> Process4
  
```

START

